

本文引文格式:马丽雅,陆柳雪,韦素雨,等.“互联网+护理服务”在慢性阻塞性肺疾病患者居家肺康复的应用进展[J].右江民族医学院学报,2023,45(4):671-674.

【医学综述】

“互联网+护理服务”在慢性阻塞性肺疾病患者居家肺康复的应用进展

马丽雅^{1,3},陆柳雪²,韦素雨²,黄彩妹³,罗梅银³

(1. 右江民族医学院护理学院,广西 百色 533000;

2. 右江民族医学院附属医院护理部,广西 百色 533000;

3. 右江民族医学院附属医院呼吸与危重症医学科,广西 百色 533000

摘要:慢性阻塞性肺疾病(COPD)是可以控制但不可治愈的呼吸系统常见病,急性发作后再住院率、致残率和致死率高。肺康复能缓解 COPD 患者呼吸困难症状、改善健康状况、降低急性加重次数。本研究对“互联网+护理服务”在 COPD 患者居家肺康复的应用背景和应用效果进行阐述和总结,为“互联网+护理服务”在 COPD 患者居家肺康复的应用提供依据和参考。

关键词:互联网+护理服务;居家肺康复;肺疾病,慢性阻塞性

中图分类号:R563.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2023)04-0671-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2023.04.022

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)是一种异质性肺部状态,以慢性呼吸道症状为特征,是由于气道异常和/或肺泡异常导致的持续性气流阻塞^[1]。根据 WHO 对全球疾病负担的估计,到 2030 年,全世界即将面临因 COPD 引起的重大公共卫生事件^[2],WANG C 等^[3] 3 年的调查显示,COPD 已经成为我国最常见的慢性疾病之一,对人民的生命健康造成了极大的威胁。目前肺康复已被证实能缓解 COPD 患者呼吸困难症状、改善健康状况、降低急性加重次数、再住院率、疾病致残率和致死率^[4-5]。然而,居家肺康复仍存在许多问题,如患者拒绝在家中运动训练,居家肺康复锻炼不容易被信任,依从性较低等^[6]。2023 年版的(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease,GOLD)再次提到远程康复可作为传统康复的替代方法^[1],但是 COPD 患者年龄普遍偏高,常存在活动能力、视力、听力、记忆力差等问题,远程康复在这一群体中应用仍存在诸多障碍。“互联网+护理服务”可以解决上述大部分困难,对于需居家进行肺康复 COPD 患者,通过医务人员上门为患者进行全面评估后,指导患者及家属将肺康复配合患者的日常生活开展,可提高患者的呼吸功能训练知晓率,

改善患者的呼吸功能^[7]。因此,本研究对“互联网+护理服务”在 COPD 患者居家肺康复中的应用进行阐述和总结,主要目的是为 COPD 患者居家肺康复的开展提供参考和依据。

1 “互联网+护理服务”及居家肺康复的概念

“互联网+护理服务”主要是指医疗机构利用在本机构注册护士,依托互联网等信息技术,以“线上申请、线下服务”的模式为主,为出院患者或罹患疾病且行动不便的特殊人群提供的护理服务^[8]。肺康复(pulmonary rehabilitation,PR)被定义为“基于彻底的患者评估的综合干预措施,然后为患者量身定制的治疗,包括但不限于运动训练、教育和行为改变,旨在改善身心健康,是慢性呼吸道疾病患者促进长期和坚持健康促进行为”^[9]。居家肺康复是以家庭环境为锻炼场所为患者进行的肺康复服务,是在对患者进行全面评估,制定个体化治疗方案的基础上进行的综合性干预措施^[10]。

2 “互联网+护理服务”在 COPD 患者居家肺康复中的应用背景

2.1 COPD 患者居家肺康复需求分析 COPD 患者病程长,病情迁延不愈,无法依靠住院治疗及康复来维持其病情的长期稳定,如何对 COPD 患者进行全病程

基金项目:广西自然科学基金项目(2020GXNSFAA259038);百色市本级科技计划项目(百科 20193216);百色市科学研究与技术开发计划项目(百科 20203415)

第一作者简介:马丽雅(1987—),女,在读硕士研究生,研究方向:内科护理学慢病护理,E-mail:286472562@qq.com

通讯作者简介:陆柳雪(1972—),女,硕士,主任护师,硕士研究生导师,研究方向:护理管理及慢病护理,E-mail:1329557080@qq.com

闭环管理,让其居家期间能坚持进行肺康复非常重要。赵纯红等^[11]对 120 例上海某社区 COPD 居家患者疾病相关知识知晓情况和服务需求情况进行调查发现:COPD 居家患者的家庭氧疗和呼吸锻炼等知识知晓率低于 20%,对家庭氧疗护理、预防感染知识、肺康复锻炼、药物使用知识、家庭支持(看护者心理知识、看护者疾病知识等)需求均高于 92.5%,甚至达 100%。方慧^[6]使用自制的《慢性阻塞性肺疾病患者居家肺康复需求问卷》对 221 例 COPD 患者进行调查,发现 COPD 患者对居家肺康复的总需求为(101.25±14.20)分,大部分患者希望医务人员通过上门指导、电话回访等形式获取并发症预防与处理指导,以达到尽早恢复的目的。随着我国人口老龄化的加剧,老年 COPD 患者将越来越多,老年 COPD 患者因行动不便、呼吸困难等就医非常困难,加上 COPD 患者急性发作频率和入院率明显高于其他老年人,因此,COPD 患者的居家肺康复需求高。

2.2 COPD 患者居家肺康复的现状 肺康复实施中,COPD 患者的活动能力、运动能力是影响该患者康复效果的最大因素。COPD 患者活动能力和运动能力在肺康复中得到改善,但当患者离开医院后中断锻炼时,效果会随着时间的推移下降^[12],西方发达国家仅有低于 1.2%的 COPD 患者持续进行肺康复^[13]。当前,大部分医务人员关注的是急性发作和加重期的治疗和研究,很多患者只关注治疗后症状的改善,虽然肺康复已作为 COPD 患者强推荐证据,却仍然无法顺利开展,能长期执行肺康复的患者不多,总体对肺康复的依从性不高^[14]。

我国 COPD 患者数量达近 1 亿,成为了我国第三大常见慢性病^[3]。我国的肺康复护理方案包括评估、戒烟指导、氧疗、呼吸功能锻炼、运动处方、营养处方、心理护理、健康教育、随访等 14 个项目^[15],有研究^[16]发现 COPD 稳定期患者家庭肺康复依从率仅为 21.2%,其中运动依从性、呼吸功能锻炼依从性、氧疗依从率分别为 50.7%、17.9%、20.4%,中途退出率达 44.1%^[17]。因此,对 COPD 患者进行专科健康教育,并制订及实施个性化的肺康复以及长期监督随访更为重要。基于“互联网+护理服务”模式,以家庭为基础的居家肺康复为 COPD 患者提供了一个好机会,使其获得具有与在医院进行康复的可比性效果,采用“互联网+护理服务”的居家肺康复创新模式前景广阔。

3 “互联网+护理服务”在 COPD 患者居家肺康复中的应用效果

3.1 提高患者居家康复的依从性和成本效益 一个标准的肺康复疗程需要大约 8 周的时间,专业医务人员每周两次指导及鼓励的居家康复锻炼,可以改善患者的运动能力,并能逆转其对生活质量的影响,急性加

重后早期的肺康复可减少再入院率并提高生存率,但需要 4 个疗程才能防止再入院,因此,提高居家康复的依从性,可以减轻患者呼吸道症状,提升机体功能状态,提高患者参与度并降低医疗保健成本^[18]。OSAD-NIK C R 等^[19]比较了 154 名接受居家康复 COPD 患者与参加门诊监督肺康复的 COPD 患者发现,虽然他们的生活质量有类似的改善,但是与参加门诊监督肺康复的 COPD 患者相比,居家康复 COPD 患者运动能力的改善较小,因此,他们建议受监督是肺康复护理的标准,对于没有专业人士监督的家庭为基础的锻炼是一种不太有效的策略。运用“互联网+护理服务”对 COPD 患者进行实时评估和监督解决了这个问题,使 COPD 患者居家肺康复的持续性得到保障。一项《通过家访和电话联系的慢阻肺肺康复维持新策略》^[20]的前瞻性研究对 172 名进行 8 周肺康复计划的研究显示:通过家访和电话联系的维持策略可以保持肺康复的有效性,并降低 COPD 急性加重发生率。王吴颖^[21]运用云 KU 平台,对 40 例 COPD 患者采用视频的形式进行 12 周的家庭肺康复训练指导,结束后进行 COPD 评估测试问卷、6 min 步行试验评估,得出患者的步行距离延长,运动耐力和肺康复的依从性增加的结论。师晨曦等^[22]应用“互联网+”构建一种针对 COPD 患者的移动健康平台,并使用该平台对患者进行肺康复指导和管理,得出 1 个月后 COPD 患者的生活质量有所改善,自我管理能力的提高,总结出“互联网+”移动健康平台可以延长肺康复的作用效果。因此,利用“互联网+护理服务”对 COPD 患者进行居家肺康复,可以提高 COPD 患者居家肺康复的依从性,使得肺康复的作用效果得以持续。

BURGE A T 等^[23]从卫生系统的角度对 COPD 患者肺康复进行了一项前瞻性经济分析,同时进行了一项随机对照的等效试验,在该试验中,参加肺康复的参与者进行了为期 8 周的标准门诊或基于家庭的肺康复。完成后再接受 12 个月临床评估。这项经济评估将新的家庭式肺康复模型与传统的基于中心的实践进行了成本-效用和成本-效益的比较,得出基于家庭肺康复显著降低医疗保健成本。大多数“互联网+护理服务”平台目前均采用计时收费模式,由基本上门费和服务费组成,基本上门费约 60 元,各项目服务费 20~500 元不等^[24],相同的服务项目价格虽然相对公立医院较高,但对于上医院需子女请假陪同的患者而言,“互联网+护理服务”免去了医院排队等候的时间,这有利于康复,子女也减轻了负担^[25]。COPD 患者居家时肺康复得以延续,再住院次数和急诊人数减少,医疗资源利用相关的费用、参加医院肺康复指导的费用、远距离交通费用等均降低^[26],因此,从长远来看,利用“互联网+护理服务”对 COPD 患者进行居家肺康复

成本低、效益高。

3.2 提高患者疾病掌握程度和自我管理能力 SPIELMANN S M 等^[27]研发了一款 KAIA COPD 移动应用程序,应用该程序提供教育、运动训练以及活动监测和激励计划,可以让患者在家中轻松实施肺康复。对 104 名 COPD 患者进行持续 24 周的监督,使患者能够坚持肺康复并能感觉到在短期内产生效果,监督结束后再进行 6 个月随访,通过该程序远程收集患者报告的评估,发现患者的功能性运动能力、健康状况、睡眠质量、恶化率以及在多个时间间隔评估的抑郁和焦虑症状都有明显改善。连花品等^[28]应用肺康复护理联合家庭式护理对 40 例老年 COPD 稳定期患者实施为期 2 个月指导、监督和随访评估发现,应用肺康复护理联合家庭式护理可提高老年 COPD 稳定期患者自我管理能力和生活质量,提升患者对护理工作的满意度。LAHHAM A 等^[29]在临床试验中对接受家庭肺康复(HBPR) COPD 患者的观点进行定性研究,使用主题分析方法分析了 13 个半结构化访谈发现,COPD 患者开始锻炼的困难是个挑战、训练的多样性和身体上的无能使他们没有信心,但由于家庭肺康复的灵活性和便利性,从物理治疗师、家人和朋友获得社会支持有助于他们建立锻炼程序并改善他们对疾病的管理,因此家庭肺康复对他们的身体健康和症状产生积极影响,并感受到物理治疗师、家人和朋友的支持。

通过“互联网+护理服务”,医务人员在上门服务时对患者进行实时监测与评估,讲解疾病相关知识、家庭氧疗方法和注意事项、病情观察要点及急性发作应对技巧、肺康复指导等。患者与医护人员持续有效沟通,及时反馈患者的生理状态、心理感受和健康行为,可以提高 COPD 患者的自我管理能力和居家的生活质量。

3.3 改善患者的情绪状态和生活质量 HANSEN H 等^[30]将 134 名患者随机分组为有监督的远距离肺康复组和传统的院内肺康复组,并对两组进行 22 周的肺康复后对患者的焦虑和抑郁评分(HADS-A 和 HADS-D)、6 min 步行距离(6MWD)、呼吸系统症状(CAT)进行比较,两组患者的上述指标在肺康复后都有显著改善。但 6 min 步行距离(6MWD)在统计学上没有差异,呼吸系统症状(CAT)、焦虑和抑郁评分(HADS-A 和 HADS-D)差异在统计学上不同,有监督的远距离肺康复组的症状减轻更明显、焦虑和抑郁评分(HADS-A 和 HADS-D)显著降低。YOHANNES A M 等^[31]对 165 名 COPD 患者完成了为期 8 周的以家庭为基础的全面肺康复计划,8 周中患者能在家中每天坚持 30 min 的步行锻炼和持续家庭氧疗,患者的活动能力、焦虑症状及呼吸困难症状与之前相比显著改善。在为期两年的随访中,较少的呼吸困难、抑郁和

焦虑感使这些患者的生活质量持续保持良好。魏艳君^[32]对使用双水平正压通气的 COPD 患者进行早期肺康复训练,发现早期肺康复训练能够显著提高患者的血气指标,改善心功能和肺功能,降低撤机后并发症发生率。徐静娟等^[33]对 63 例中度以上 COPD 患者实施改良家庭肺康复训练,12 周后发现较干预前患者的呼吸症状明显改善,呼吸困难程度评分显著降低,6 min 步行距离(6MWD)显著延长。由此可见,坚持肺康复会使 COPD 患者运动能力加强,从而调动其主观能动性,当居家肺康复的畏惧和焦虑情绪得到改善后,患者进行居家肺康复的依从性更高,患者症状得到改善,运动耐力得到提升,患者的生活质量也会随之提高。

4 小结

“互联网+护理服务”通过“线上申请、线下服务”的模式,患者或其家属只需一部智能手机即可下单预约医务人员上门指导,无需再去医院挂号就诊,满足那些行动不便患者的就医需求^[34]。目前通过“互联网+护理服务”为患者提供康复服务已应用于产后康复^[35]、下肢骨折康复^[36]、脑卒中康复^[37]等。将肺康复与“互联网+护理服务”结合的居家肺康复是一种可行、有潜力的方式,医护人员运用“互联网+护理服务”平台,对 COPD 患者进行实时监测、评估和指导,使得肺康复的延续性得到了保障,同时可降低医疗成本、提高患者居家肺康复的依从性。居家肺康复在减少 COPD 患者急性发作频率、增强患者运动耐力和提高患者及其家属的生活质量等方面均显示出不凡的优势,如何将“互联网+护理服务”与肺康复相结合,实现真正意义上“患者—家庭—医院”的全程健康管理模式,怎样在“互联网+护理服务”干预下 COPD 患者居家肺康复方案能得到广泛实施,值得我们做进一步的实践和研究。

参考文献:

- [1] 梁振宇,王凤燕,陈子正,等. 2023 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断、管理及预防全球策略更新要点解读[J]. 中国全科医学,2023,26(11):1287-1298.
- [2] MIRZA S, CLAY R D, KOSLOW M A, et al. COPD guidelines: a review of the 2018 GOLD report[J]. Mayo Clin Proc, 2018, 93(10): 1488-1502.
- [3] WANG C, XU J Y, YANG L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study[J]. Lancet, 2018, 391(10131): 1706-1717.
- [4] LEE E N, KIM M J. Meta-analysis of the effect of a pulmonary rehabilitation program on respiratory muscle strength in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Asian Nurs Res, 2019, 13(1): 1-10.

- [5] 张嘉莉. 肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者疗效的 Meta 分析[D]. 太原:山西医科大学,2020.
- [6] 方慧. 慢性阻塞性肺疾病患者居家肺康复需求及阻滞因素研究[D]. 南昌:南昌大学,2020.
- [7] 彭英,李娟,肖凤波. 互联网+居家护理改善慢性阻塞性肺病患者呼吸功能的效果[J]. 上海医药,2021,42(18):40-43.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.“互联网+护理服务”试点工作方案[J]. 中国实用乡村医生杂志,2019,26(4):1-3.
- [9] SPRUIT M A,PITTA F,MCAULEY E,et al. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Am J Respir Crit Care Med,2015,192(8):924-933.
- [10] SPRUIT M A,SINGH S J,GARVEY C,et al. An official american thoracic society/european respiratory society statement;key concepts and advances in pulmonary rehabilitation[J]. Am J Respir Crit Care Med,2013,188(8):e13-e64.
- [11] 赵纯红,张凤,张怡. 某社区慢性阻塞性肺疾病居家患者的服务需求调查[J]. 上海预防医学,2016,28(6):418-420.
- [12] WASCHKI B,KIRSTEN A M,HOLZ O,et al. Disease progression and changes in physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Am J Respir Crit Care Med,2015,192(3):295-306.
- [13] DESVEAUX L,JANAUDIS-FERREIRA T,GOLDSTEIN R,et al. An international comparison of pulmonary rehabilitation;a systematic review[J]. COPD,2015,12(2):144-153.
- [14] FRANSSEN F,ALISON J A. Rehabilitation in chronic respiratory diseases:live your life to the max[J]. Respiriology,2019,24(9):828-829.
- [15] 宫玉翠,陈洁雅,李平东,等. 慢性呼吸疾病肺康复护理专家共识[J]. 中华护理杂志,2020,55(5):709-710.
- [16] 刘婵,彭淑华. 稳定期慢性阻塞性肺疾病病人家庭肺康复训练依从性现状与影响因素分析[J]. 全科护理,2020,18(35):5003-5006.
- [17] 宋玛丽,岑慧红,罗俏玲,等. 社区 COPD 患者家庭肺康复现状调查及影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志,2016,22(11):1486-1493.
- [18] HOPKINSON N. Pulmonary Rehabilitation for COPD [J]. Tanaffos,2017,16(Suppl 1):S7-S8.
- [19] OSADNIK C R. Moving pulmonary rehabilitation forward in COPD:stepping towards (home-based) action [J]. Respiriology,2018,23(3):240-241.
- [20] LI Y,FENG J,LI Y C,et al. A new pulmonary rehabilitation maintenance strategy through home-visiting and phone contact in COPD[J]. Patient Prefer Adherence,2018,12:97-104.
- [21] 王昊颖. 远程医疗技术对家庭病房慢性阻塞性肺病患者肺康复的影响[D]. 济南:山东大学,2017.
- [22] 师晨曦,王佳妮,肖倩,等. 基于移动健康平台的自我管理干预在慢性阻塞性肺疾病患者肺康复中的应用[J]. 中国康复理论与实践,2019,25(6):734-739.
- [23] BURGE A T,HOLLAND A E,MCDONALD C F,et al. Home-based pulmonary rehabilitation for COPD using minimal resources:an economic analysis[J]. Respiriology,2020,25(2):183-190.
- [24] 米江梅,陈学艳,陈婷婷,等. “互联网+护理”上门服务发展现状[J]. 护理研究,2018,32(22):3499-3502.
- [25] 郑王萍. 护士从事“互联网+护理服务”真实感受的质性研究[J]. 中国乡村医药,2021,28(21):73-74.
- [26] RUBIO M M,FERNÁNDEZ R C,PASTOR I P,et al. Telemonitoring and home hospitalization in patients with chronic obstructive pulmonary disease;study TELEPOC [J]. Expert Rev Respir Med,2018,12(4):335-343.
- [27] SPIELMANN M,BOESEL T,HUBER S,et al. Impact of a smartphone application (KAIA COPD app) in combination with Activity Monitoring as a maintenance program following Pulmonary Rehabilitation in COPD:the protocol for the AMOPUR Study,an international,multicenter,parallel group,randomized,controlled study [J]. Trials,2020,21(1):636.
- [28] 连花品,韩孟雪. 肺康复护理联合家庭式护理在老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者中的应用[J]. 临床医学工程,2022,29(12):1751-1752.
- [29] LAHHAM A,MCDONALD C F,MAHAL A,et al. Home-based pulmonary rehabilitation for people with COPD:a qualitative study reporting the patient perspective[J]. Chron Respir Dis,2018,15(2):123-130.
- [30] HANSEN H,BIELER T,BEYER N,et al. Supervised pulmonary tele-rehabilitation versus pulmonary rehabilitation in severe COPD:a randomised multicentre trial [J]. Thorax,2020,75(5):413-421.
- [31] YOHANNES A M,DRYDEN S,CASABURI R,et al. Long-term benefits of pulmonary rehabilitation in patients with copd;a 2-year follow-up study[J]. Chest,2021,159(3):967-974.
- [32] 魏艳君. 早期肺康复训练对 AECOPD 行双水平正压通气患者动脉血气指标及心肺功能的影响[J]. 右江民族医学院学报,2020,42(3):398-400.
- [33] 徐静娟,贺胜男,韩英,等. 改良家庭肺康复训练对中度以上慢性阻塞性肺疾病患者的效果评价[J]. 解放军护理杂志,2017,34(8):22-26,68.
- [34] 崔萍,赵淑红,张秀云.“互联网+”在门诊高血压患者延伸护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2019,25(13):97-99.
- [35] 李媛,庞艳,林芳初,等.“互联网+”产后康复护理工作室的初步构建及实践[J]. 护理学杂志,2020,35(12):12-15.
- [36] 刘青. 互联网+出院延伸护理在下肢骨折患者康复中的应用[J]. 当代护士(下旬刊),2020,27(7):147-149.
- [37] 贾书磊,方小群,冯琼,等. 线上线下互动平台在社区卒中康复中的应用[J]. 中国康复医学杂志,2017,32(3):340-343.

收稿日期:2023-02-27;修回日期:2023-03-27